

FIG. 1

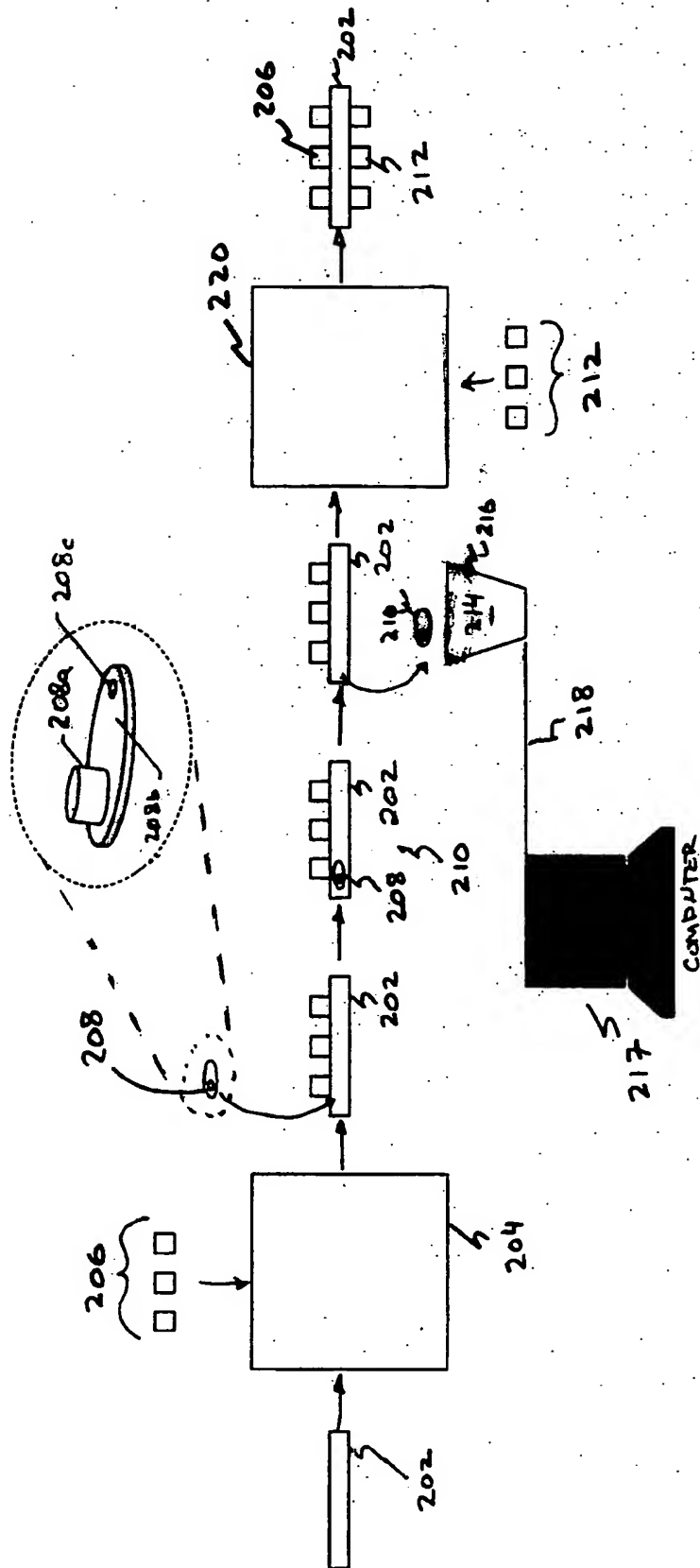


FIG. 2

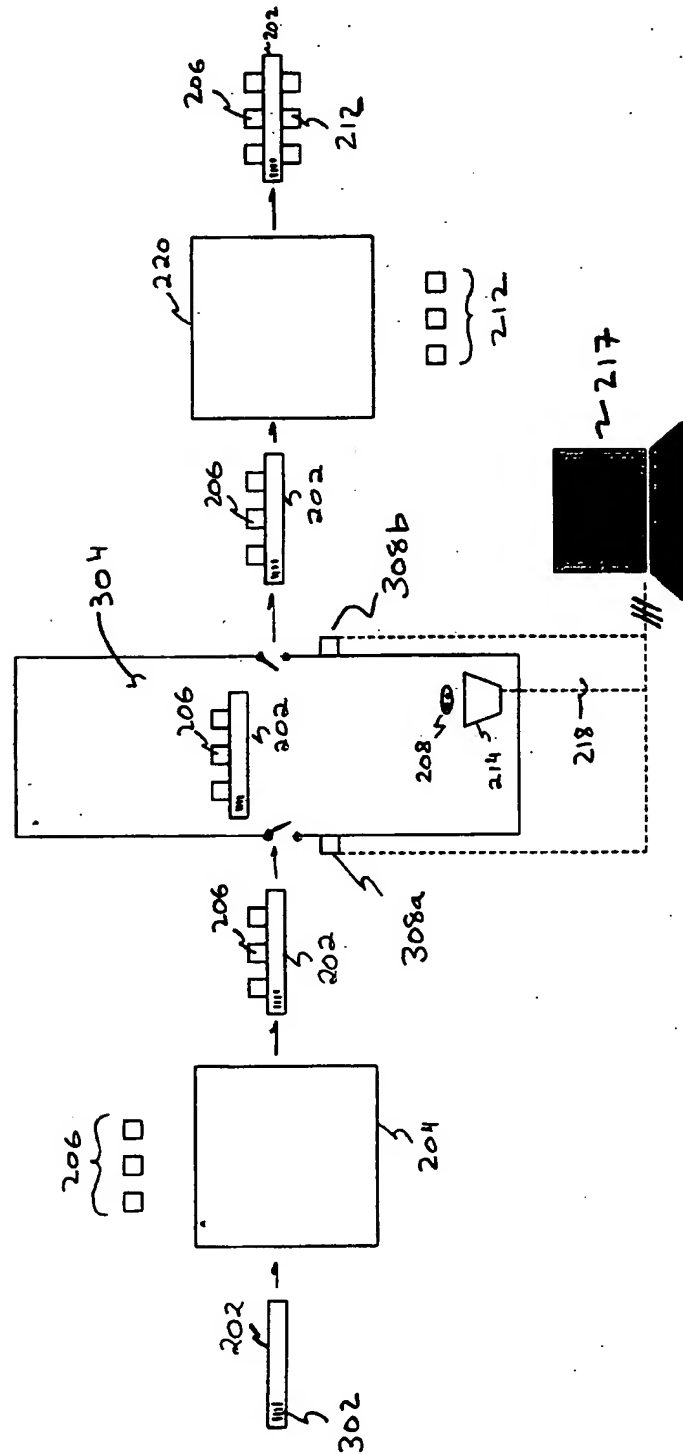


FIG. 3

IPC/JEDEC J-STD-033A

July 2002

Table 7-1 Recommended Equivalent Total Floor Life (days) @ 20°C, 25°C & 30°C  
For ICs with Novolac, Biphenyl and Multifunctional Epoxies  
(Reflow at same temperature at which the component was classified)

Maximum Percent Relative Humidity												
Package Type and Body Thickness	Moisture Sensitivity Level	5%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	
Body Thickness ≥3.1 mm including PQFPs >84 pins, PLCCs (square) All MQFPs or All BGAs ≥1 mm	Level 2a	∞	∞	∞	60	41	33	28	10	7	6	30°C
		∞	∞	∞	78	53	42	36	14	10	8	25°C
		∞	∞	∞	103	69	57	47	19	13	10	20°C
	Level 3	∞	∞	10	9	8	7	7	5	4	4	30°C
		∞	∞	13	11	10	9	9	7	6	5	25°C
		∞	∞	17	14	13	12	12	10	8	7	20°C
	Level 4	∞	5	4	4	4	3	3	3	2	2	30°C
		∞	6	5	5	5	5	4	3	3	3	25°C
		∞	8	7	7	7	7	6	5	4	4	20°C
	Level 5	∞	4	3	3	2	2	2	2	1	1	30°C
		∞	5	5	4	4	3	3	2	2	2	25°C
		∞	7	7	6	5	5	4	3	3	3	20°C
Level 5a	∞	2	1	1	1	1	1	1	1	1	30°C	
	∞	3	2	2	2	2	2	1	1	1	25°C	
	∞	5	4	3	3	3	2	2	2	2	20°C	
Body 2.1 mm ≤ Thickness <3.1 mm including PLCCs (rectangular) 18-32 pins SOICs (wide body) SOICs ≥20 pins, PQFPs ≤80 pins	Level 2a	∞	∞	∞	∞	86	39	28	4	3	2	30°C
		∞	∞	∞	∞	148	51	37	6	4	3	25°C
		∞	∞	∞	∞	∞	69	49	8	5	4	20°C
	Level 3	∞	∞	19	12	9	8	7	3	2	2	30°C
		∞	∞	25	15	12	10	9	5	3	3	25°C
		∞	∞	32	19	15	13	12	7	5	4	20°C
	Level 4	∞	7	5	4	4	3	3	2	2	1	30°C
		∞	9	7	5	5	4	4	3	2	2	25°C
		∞	11	9	7	6	6	5	4	3	3	20°C
	Level 5	∞	4	3	3	2	2	2	1	1	1	30°C
		∞	5	4	3	3	3	3	2	1	1	25°C
		∞	6	5	5	4	4	4	3	3	2	20°C
Level 5a	∞	2	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	30°C	
	∞	2	2	2	2	2	2	1	1	1	25°C	
	∞	3	2	2	2	2	2	2	2	1	20°C	
Body Thickness <2.1 mm including SOICs <18 pins All TQFPs, TSOPs or all BGAs <1 mm body thickness	Level 2a	∞	∞	∞	∞	∞	∞	28	1	1	1	30°C
		∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	2	1	1	25°C
		∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	2	2	1	20°C
	Level 3	∞	∞	∞	∞	∞	11	7	1	1	1	30°C
		∞	∞	∞	∞	∞	14	10	2	1	1	25°C
		∞	∞	∞	∞	∞	20	13	2	2	1	20°C
	Level 4	∞	∞	∞	9	5	4	3	1	1	1	30°C
		∞	∞	∞	12	7	5	4	2	1	1	25°C
		∞	∞	∞	17	9	7	6	2	2	1	20°C
	Level 5	∞	∞	13	5	3	2	2	1	1	1	30°C
		∞	∞	18	6	4	3	3	2	1	1	25°C
		∞	∞	26	8	6	5	4	2	2	1	20°C
Level 5a	∞	10	3	2	1	1	1	1	1	0.5	30°C	
	∞	13	5	3	2	2	2	1	1	1	25°C	
	∞	18	6	4	3	2	2	2	2	1	20°C	

∞ Represents indefinite exposure time allowed at conditions specified.

PRIOR  
ART

FIG. 4

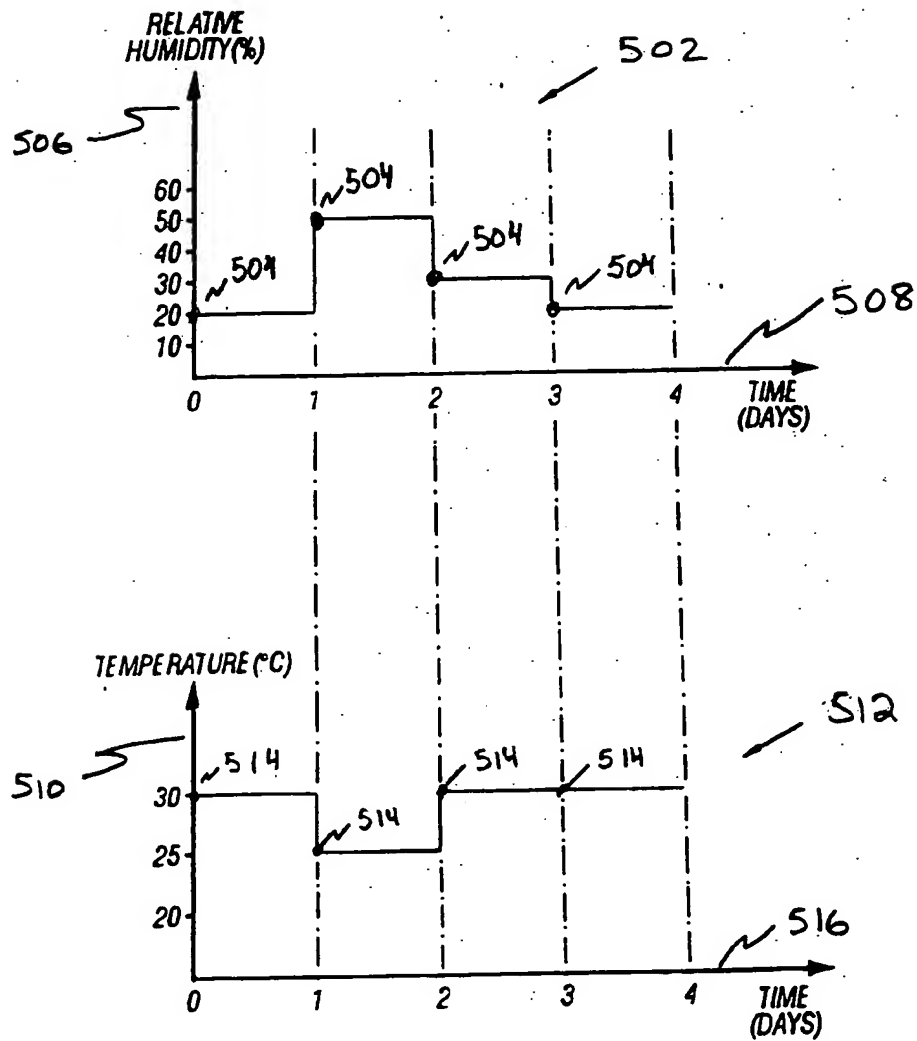


FIG. 5

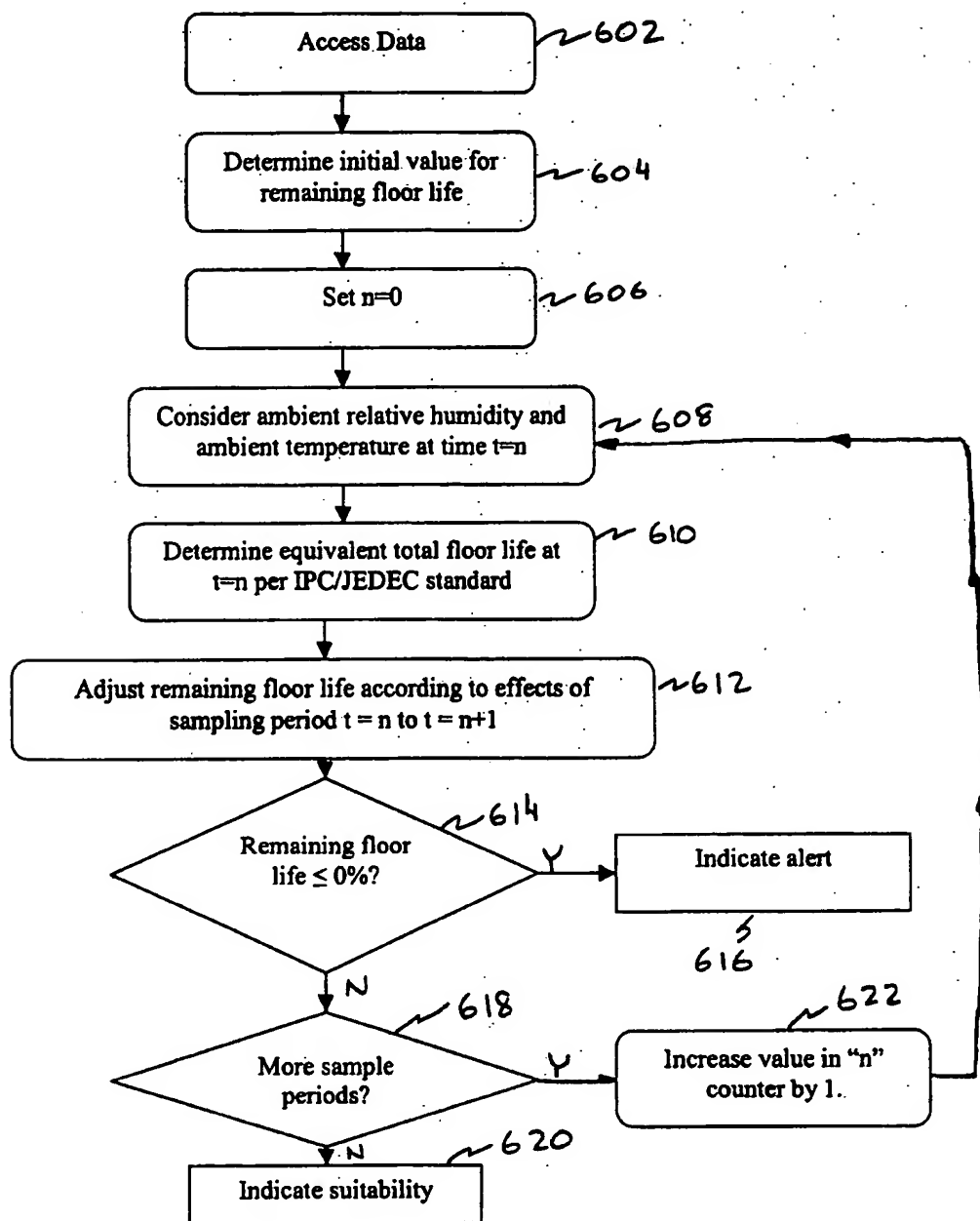


FIG. 6